

Géographie physique et Quaternaire



Verger, F. (1982): *L'observation de la terre par les satellites*, Presses universitaires de France, coll. « Que sais-je? », n° 1989, 128 p.

Michel Allard

Volume 36, numéro 3, 1982

URI : <https://id.erudit.org/iderudit/032490ar>

DOI : <https://doi.org/10.7202/032490ar>

[Aller au sommaire du numéro](#)

Éditeur(s)

Les Presses de l'Université de Montréal

ISSN

0705-7199 (imprimé)

1492-143X (numérique)

[Découvrir la revue](#)

Citer ce compte rendu

Allard, M. (1982). Compte rendu de [Verger, F. (1982): *L'observation de la terre par les satellites*, Presses universitaires de France, coll. « Que sais-je? », n° 1989, 128 p.] *Géographie physique et Quaternaire*, 36(3), 335–336.
<https://doi.org/10.7202/032490ar>

Comptes rendus

VERGER, F. (1982) : **L'observation de la terre par les satellites**, Presses universitaires de France, coll. « Que sais-je ? », n° 1989, 128 p.

Depuis 1972 (lancement de ERTS-1), la télédétection par satellite est devenue un domaine de pointe de la technologie d'information géographique. Plus que de l'avancement purement technologique, cette évolution résulte du changement des mentalités qu'introduit chez le chercheur, comme chez l'homme en général, l'utilisation et l'amélioration d'un nouvel outil. En effet, le software et les méthodes d'analyse des données de télédétection sont à ce jour suffisamment développés pour que, peu importe le satellite, son type

d'orbite, le nombre et le type de ses capteurs et la structure initiale des données, leur traitement infographique repose sur des bases logiques et conceptuelles communes et universelles. L'auteur de ce livre est un géographe connu au Québec d'abord pour son ouvrage sur les *Marais et Wadden du littoral français*; passé à la télédétection comme correspondant de la NASA, chercheur d'applications de la télédétection à l'étude du littoral, Fernand Verger a suivi et participé à l'évolution qu'a connue la télédétection par les satellites. Pour lui, la télédétection bouleverse les modes antérieurs d'information géographique et impose des modes neufs de traitement et d'interprétation pour aboutir à une connaissance renouvelée de la géographie.

En plus de l'introduction et de la conclusion, l'ouvrage est subdivisé en cinq chapitres qui s'articulent selon l'ordre logique des opérations qui constituent l'observation de la terre par les satellites, depuis la mise en orbite jusqu'à l'utilisation des données. Le souci de pédagogie fait que certaines notions compliquées sont réduites à des explications plus générales, illustrées à l'aide d'exemples. Par ailleurs, le format de la collection régit assez strictement les limites de l'ouvrage.

Le premier chapitre décrit brièvement les lanceurs et leurs bases. Puis dix-sept pages sont consacrées aux orbites des satellites et la définition de leurs caractéristiques géométriques. Le chapitre II, portant sur l'obtention des données, décrit les principes de fonctionnement des balayeurs, radiomètres et caméras de télévision satelli-portés. Les notions de champs au sol, de résolution et de détectabilité y sont fort bien nuancées. Il est ensuite question de sensibilité spectrale, puis de transmission des données à la terre. L'auteur accorde un traitement à la répétitivité des données qui peut être obtenue par coïncidence de points de vue selon les fréquences de passage d'un ou de plusieurs satellites comparables au-dessus du même endroit ou par recouvrement latéral des images. Ce chapitre se termine sur la délivrance des données par les pays et les organismes qui gèrent la télédétection par satellite. Au chapitre III, il est question de la nature des données, d'abord sur le plan spectral, puis sur le plan spatial. Nous avons apprécié la discussion sur les notions de textures, motifs et structures qui, selon l'échelle, constituent soit les plus petites unités d'images intégrées ou pixels, soit des arrangements des éléments

constitutifs des paysages mis en images. La notion de signature explicite dans ce chapitre, dépassant le seul niveau spectral pour inclure les aspects multitemporel et multidirectionnel des données, confère une dimension originale au traitement du sujet. C'est selon nous à partir de ce chapitre, où il est moins question des aspects techniques couramment expliqués et davantage de synthèse méthodologique, que le livre se distingue des autres ouvrages sur le sujet.

Au quatrième chapitre, l'auteur synthétise un domaine dans lequel il est devenu un maître, soit le logiciel et le traitement des données. Les approches aux classifications informatisées sont particulièrement intéressantes à lire. L'ensemble des traitements possibles y est vu de façon synthétique: compression, dilatation, lissage, classification par ségrégation ou agrégation automatique et assistée. Sans tomber dans une technicité rébarbative, l'auteur expose les principes essentiels. Ce qu'il faut surtout retenir du chapitre V sur les utilisations de la télédétection, c'est la possibilité de percevoir des paysages globalement pour les étudier et les aménager, la facilité d'obtenir une image synoptique de phénomènes d'échelle continentale et océanique et la capacité de suivre l'évolution d'un processus quelconque. Ce dernier chapitre comporte moins d'aspects originaux que les précédents.

Le principal message de la conclusion est que la télédétection bouleverse profondément les conditions de la connaissance géographique sous trois aspects: politique, informatique et épistémologique. L'aspect politique est lié surtout à une monopolisation progressive de la technologie et de la connaissance de l'espace terrestre par quelques groupes et quelques pays. L'aspect informatique a trait au chambardement des méthodes de travail qui, en plus de changer la nature du travail de recherche, affecte le chercheur lui-même et risque de le distancer de son objet d'étude, d'où les problèmes d'ordre épistémologique.

Ce petit livre, dense, technique, mais riche en réflexions, a le mérite d'être de langue française. Bien que le texte dénote un souci pédagogique évident, ce livre apparaît mieux adapté au lecteur déjà formé, du moins partiellement, ayant des notions de base en physique du spectre électro-magnétique, en statistique et en informatique. De plus la réflexion personnelle contenue dans

l'ouvrage nécessite, pour être perçue à sa juste valeur, un lecteur-géographe averti.

Michel ALLARD